





GROUPE REGIONAL EXPERIMENTAL AFRIQUE FRANCOPHONE AGEPAR/AIPCR

Routes Rurales et accessibilité en zone rurale

Thème et enjeux du Comité Technique 2.5

Paola Villani - CT 2.5 AIPCR




AIPCR

ASSOCIAZIONE MONDIALE DELLA STRADA

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Thèmes

- la sécurité routière
- la gestion technique
- le financement des routes
- l'entretien des routes
- la bonne gouvernance



AGEPAR
Membre - 1200 membres
1 août 2004

Thèmes mis en évidence à Cotonou (Benin) le 26 juin 2012

Absence ou insuffisance de ressources financières;
Cadre institutionnel des routes rurales non clairement défini;
Dysfonctionnement de certains organes de gestion;
Absences de normes d'aménagement et d'entretien des routes rurales

Enjeux 2.5.1 Politiques nationales d'accessibilité durable des zones rurales

Les tâches à exécuter :

- 1) Recueil de politiques nationales des routes rurales
- 2) Ressortir les aspects institutionnels
 - 3a) Enjeux de la décentralisation
 - 3b) Formes de décentralisation
- 4) Mécanismes de financement
- 5) Comparaison des politiques
- 6) Formulation des recommandations




Pointe-Noire au port fluvial de Brazzaville



Enjeux 2.5.2 Gestion de la planification, de l'aménagement et de l'entretien des routes rurales

Les tâches à exécuter :

- 1) **Recensement des cas d'études des Pays** (micro-entreprises et participation des communautés bénéficiaires)
- 2) **Exploitation du contenu des cas d'études**
- 3) **Dégagement des points forts et faibles des cas d'études**
- 4) Impacts économique, financier, socio-environnemental et géographique
- 5) Formulation des recommandations

Enjeux 2.5.3 Encourager l'entretien durable des réseaux des routes rurales

Les tâches à exécuter :

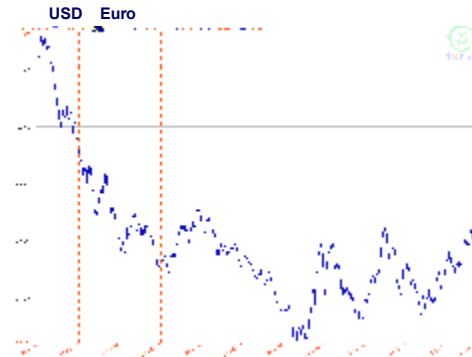
- 1) **Enumération des cas d'études**
- 2) Consistance de l'entretien réalisé
- 3) **Définition des indicateurs d'accessibilité**
- 4) Mécanismes de financement
 - 5a) Ressortir le résultat de l'entretien
 - 5b) **Impact socio-économique et environnemental**
- 6) **Rapport comparative de l'investissement et du résultat**

Thèmes

- le financement des routes



Perte de pouvoir d'achat du dollar et perte de valeur du USD par rapport à l'Euro. Problème qui - dans la période 2002-2012 - s'est manifesté sur toutes les devises mondiales liées au dollar



Quelles ressources financières pour les infrastructures routières ?

International Relations |

Worldwide leading transport & infrastructure in 2012

ALRI

European Road for Transportation and Development (ERD)

Organization of Economic Cooperation and Development (OECD)

United Nations

World Bank

Sub-Saharan Africa Transport Policy Program

Member States

English Speaking

French Speaking

Other Speaking

Colombia, Berlin, 20-21 et 26 juin 2012

Moscow, Niger, 20 et 30 septembre 2012

Quelles associations pour les infrastructures routières ?

International Relations |

Worldwide leading transport & infrastructure in 2012

ALRI

European Road for Transportation and Development (ERD)

Organization of Economic Cooperation and Development (OECD)

United Nations

World Bank

Sub-Saharan Africa Transport Policy Program

Member States

English Speaking

French Speaking

Other Speaking

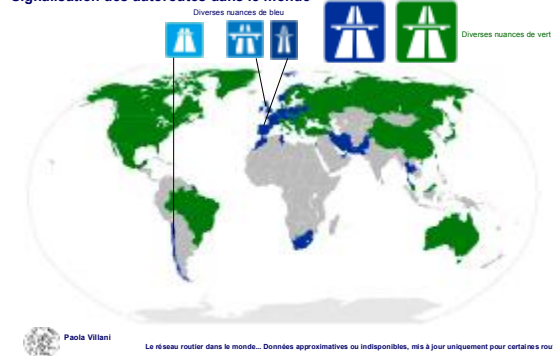
Colombia, Berlin, 20-21 et 26 juin 2012

Moscow, Niger, 20 et 30 septembre 2012

Association of African Road Managers and Partners

Dans le monde, il y a plus de 80 millions km de routes (ville de 55 % et 45 % des ruraux).

Signalisation des autoroutes dans le monde



Freeways - Autoroutes

Aux États-Unis, une autoroute est défini par le *Manuel du gouvernement fédéral sur la signalisation routière* [Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD)] comme une route à chaussées séparées avec un contrôle total de l'accès.

Cela signifie deux choses.

1) Premièrement, les propriétaires des propriétés adjacentes n'ont pas le droit légal d'accès, ce qui signifie qu'ils ne peuvent pas se connecter leurs terres à la route par la construction de voies d'accès, bien que voies de desserte fournir un accès aux propriétés adjacentes à une autoroute dans de nombreux endroits. Quand une route existante est convertie en une autoroute, toutes les voies d'accès existantes doivent être enlevées et l'accès aux terres privées adjacentes doit être bloqué par des clôtures ou des murs.



Paola Villani

Freeways - Autoroutes

2) Deuxièmement, la circulation sur une autoroute est «à écoulement libre». Tout trafic transversal (et tournant à gauche de la route) est relégué à passages supérieurs ou inférieurs, afin qu'il n'y ait pas de conflits de circulation sur la ligne principale de la route qui doit être réglementée par des feux de circulation, panneaux d'arrêt, ou d'autres dispositifs de signalisation. La réalisation de telles libre circulation nécessite la construction de passages souterrains, nombreux, et les systèmes de rampe. L'avantage de dénivelés échangeurs autoroutiers est que les conducteurs peuvent presque toujours maintenir leur vitesse aux intersections, car ils n'ont pas besoin de céder aux véhicules qui traversent perpendiculairement au trafic grandes lignes.



Paola Villani

Freeways - Autoroutes



Paola Villani

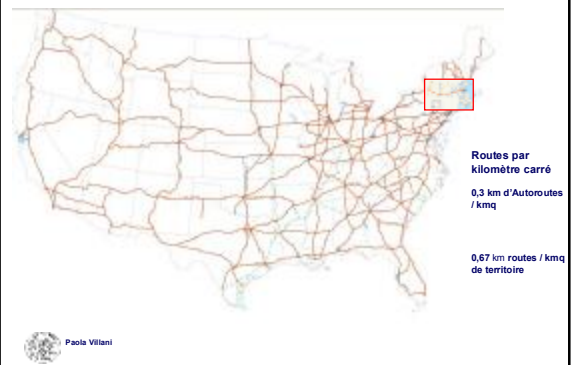
En 2007, l'extension du réseau autoroutier en Europe valait environ 72 400 km (45 pays).
Le 90,4 % du total — 65 431 km de voies rapides—étaient dans les 27 pays de l'Union européenne.

EU Freeways



Paola Villani

USA Highways



Paola Villani

USA Highways Freeway - toll road Autoroute à péage



Paola Villani

ASIA Highways



Paola Villani

Routes rurales:

bridleway

piste cavalière (voie verte)

pista per cavalli

camino de herradura

Reitweg

Un "Reitweg" n'a aucun revêtement



Routes rurales:

forestry road

route forestière
chemin forestier

strada forestale

carretera forestal
camino forestal

Forstweg



Routes rurales:

minor road
secondary road

route secondaire

strada secondaria

carretera secundaria
distribuidora (CL),
carretera estatal (MX),
carretera departamental (BO),
carretera complementaria (BO)

Nebenstraße

Definition : Straße geringerer **verkehrlicher** und wirtschaftlicher Bedeutung
Route de moindre importance économique et **urbain**



road ¹

Definition : A line of communication (travelled way) using a stabilized base other than rails or air strips, primarily for the use of road motor vehicles running on their own wheels.

Synonyms : highway

route

Definition : Voie de communication utilisant une assise stabilisée autre que des rails ou des pistes pour avion, destinée essentiellement à l'usage des véhicules routiers automobiles.

strada

carretera

Definition : Vía de dominio y uso público proyectadas y construida fundamentalmente para la circulación de vehículos automóviles.
Synonyms : vía, ruta (Arg.)

Straße ²

Definition : Linienförmige Verbindung mit befestigtem Untergrund, vorzugsweise für die Benutzung durch Kraftfahrzeuge
Synonyms : Außerortsstraße

road ²

Synonyms : way

chemin

Synonyms : voie

strada

Synonyms : via

camino

Synonyms : vía, ruta (AR)

Straße ¹

Synonyms : Weg

primary road

Definition : A motorway or a road with limited access.

route principale

Definition : Autoroute ou route express.

**TERME qui n'est pas dans le dictionnaire AIPCR
EN ITALIEN, ESPAGNOL, ALLEMAND**

toll road

Definition : A road on which an operator collects a fee for the use of the facility.
Synonyms : turnpike (USA)

route à péage

Definition : Route sur laquelle un exploitant perçoit des droits en contrepartie de son utilisation.

strada a pedaggio

autopista de peaje

Definition : Autopista cuyo uso y acceso precisa el pago de peaje
Synonyms : autopista de cuota (MX)

Mautstraße

Definition : Straße, auf der eine im Allgemeinen nach Fahrzeugart und Benutzungslänge gestaffelte Gebühr erhoben wird.
Synonyms : Gebührenstraße



Cadre institutionnel des routes rurales non clairement défini

Quelle est l'extension du réseau des routes rurales?

Qu'entendons-nous par des "routes rurales"?

Réseau de routes secondaires ou réseau secondaire

Le problème c'est mal posé: combien les États vont allouer des ressources financières au réseau routier principal et combien au réseau secondaire?

Par batir un seul kilomètre d'autoroute combien des kilomètres des routes rurales pourraient être construites?

Thèmes

- la gestion technique
- l'entretien des routes



Reseau secondaire en Italie, quelques exemples



S.P. 72 Quasano*
(Tarentum - BARI)
* 80 hab. / km² Densité res.
Altopiano delle Murge



En Italie, le réseau des routes rurales c'est l'ensemble

- des routes de catégorie nommée F (routes départemental, local, routes rase campagne)
- Des routes «autrement classifiées» (voies vertes, chemins rureaux,)
- Des routes et des chemins qui fournissent premier accès aux services de base et de connexion aux réseaux primaire

Strada extraurbana secondaria categoria "C"



Strada extraurbana secondaria categoria "C" via Porciana - Belluno (Verona)

Codice della Strada art. 2
B - Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di alcune categorie di veicoli a motore, per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.
C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.
F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 [sicurezza delle persone e circolazione stradale] non facente parte degli altri tipi di strade

Strada extraurbana categoria "F"



Strada extraurbana al confine tra Gavassano e Sabbion (Reggio Emilia)

Codice della Strada
art. 2 B - Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di alcune categorie di veicoli a motore, per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.
C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.
F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 [sicurezza delle persone e circolazione stradale] non facente parte degli altri tipi di strade

Strada extraurbana categoria "F" e itinerario ciclopeditonale categoria "F-bis"



Strada extraurbana secondaria categoria "F" S.P. 9 Affi (Verona)

Codice della Strada art. 2
F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 [sicurezza delle persone e circolazione stradale] non facente parte degli altri tipi di strade.
F-bis - itinerario ciclopeditonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.

art.3 comma 50) Strada extraurbana: strada esterna ai centri abitati.

Quel est le rôle de la routes rurales ou des routes rase campagne?



Lavagna (GE) La Costa, strada Belvedere





Les réseaux des routes rurales sont très grandes et sont les plus vulnérables et il faut entretien

Quel est le budget que les Etats doivent investir dans le développement et l'entretien continu du réseau secondaire?



Pourcentage de la population vivant dans les quelques
kilometres de la route

Analyse à faire

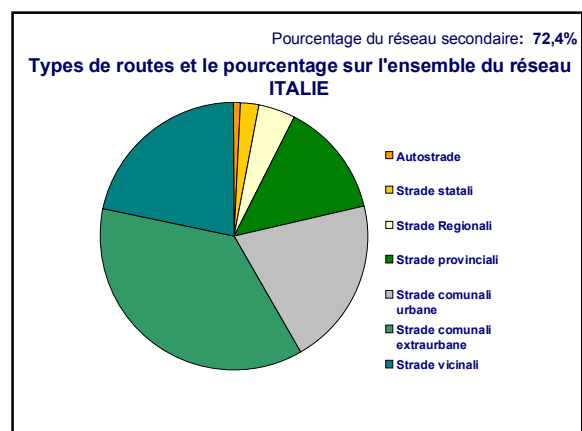
Développement de nouveaux réseaux

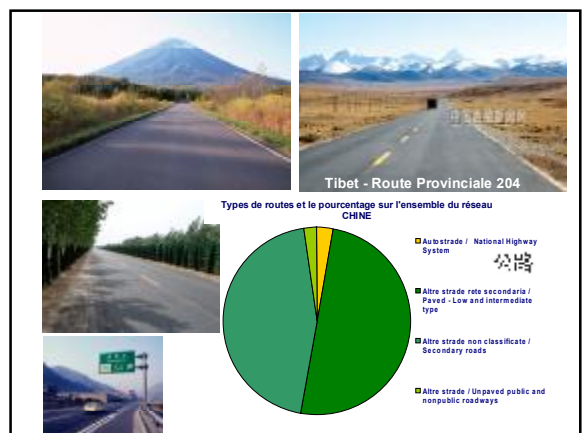
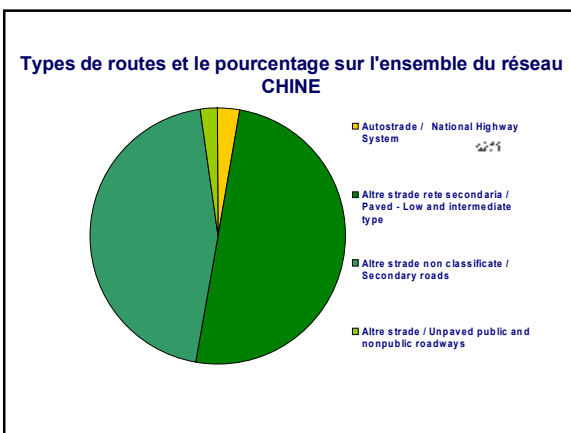
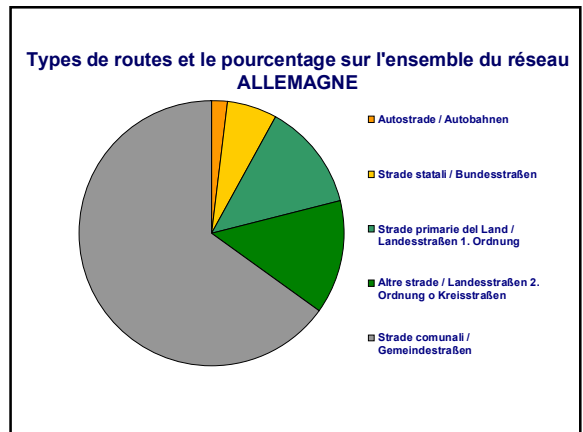
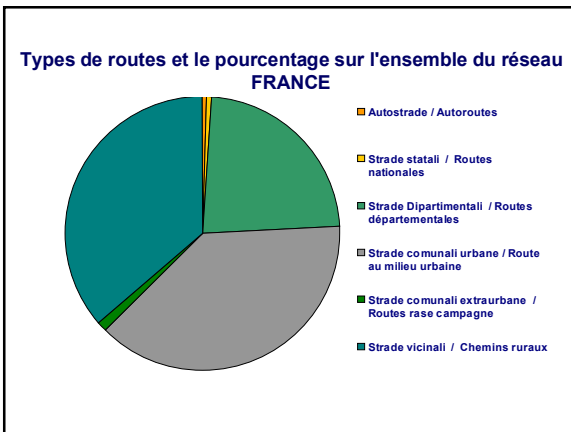
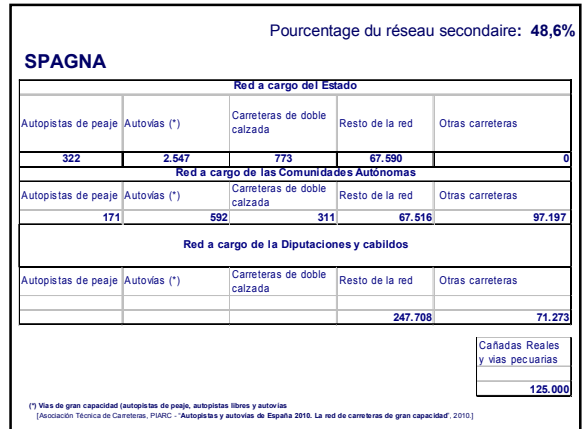
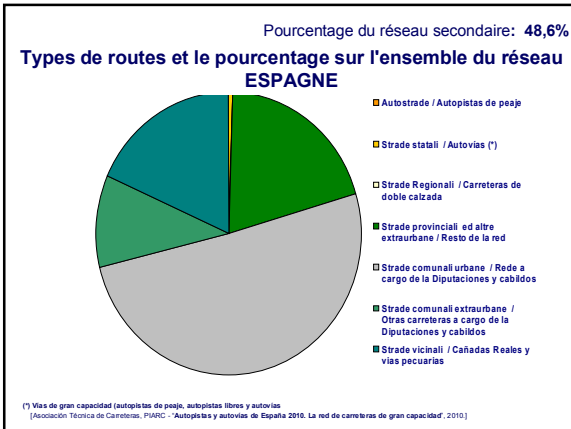
Entretien durable des routes rurales et du réseau
secondaire (routes rase campagne, suburbaines et
rurales) [revêtue / non revêtue]

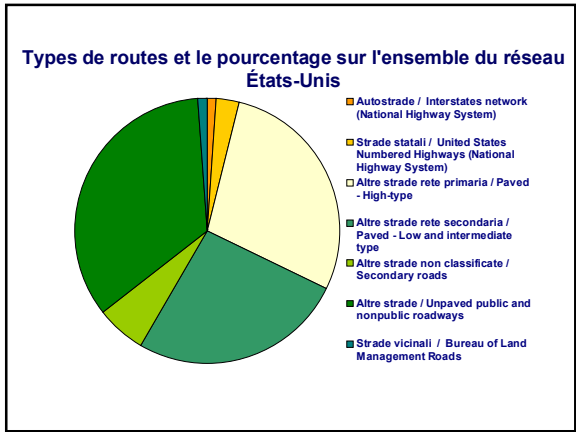
Participation des communautés locales pour la
planification et pour le développement











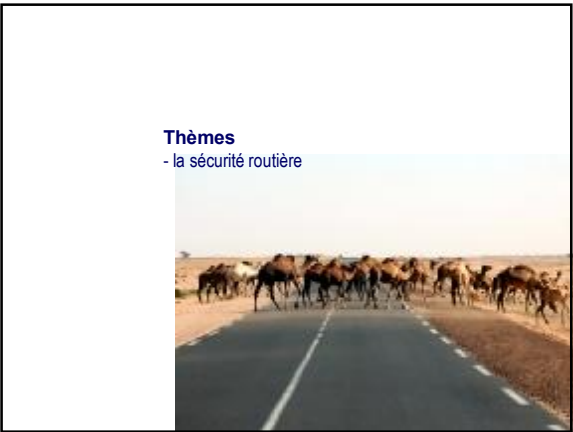
ITALIA	anno 2007	Autostrade	Strade statali	Strade Regionali	Strade provinciali	Strade comunali urbane	Strade comunali extraurbane	Strade vicinali
(valori in km)								
Italia	anno 2007	6.588	19.201	37.771	118.892	171.479	312.149	184.455
Italia rete stradale totale 686.826								
SPAGNA	anno 2010	Autostrade / Autovías de peaje	Strade statali / Autovías (*)	Strade Regionali / Carreteras de doble calzada	Strade provinciali / Altre vie urbane / Rutas de la red	Strade comunali urbane / Rutas a cargo de la Diputación y cabildos	Strade comunali extraurbane / Otras carreteras a cargo de la Diputación y cabildos	Strade vicinali / Caminos Vecinales y vías pecuarias
Spagna	anno 2010	435	3.139	1.054	135.139	344.005	71.273	125.000
Spagna rete stradale totale 681.000								
FRANCIA	Rete anno 2007	Autostrade / Autoroutes	Strade statali / Routes nationales	Strade Dipartimentali / Routes départementales	Strade comunali urbane / Route au milieu urbain	Strade comunali extraurbane / Routes rase campagne	Strade vicinali / Chemins ruraux	
Francia	anno 2007	11.242	9.018	378.000	630.000	20.260		670.000
Francia totale 1.681.520								
GERMANIA	Rete anno 2010	Autostrade / Autobahnen	Strade statali / Bundesstraßen	Strade primarie del Land / Landesstraßen 1. Ordnung o Kreisstraßen	Altre strade / Landesstraßen 2. Ordnung o Kreisstraßen	Strade comunali / Gemeindestraßen		
Germania	anno 2010	12.819	39.710	86.580	91.655	426.031		
Germania totale 656.813								
USA	Rete anno 2010	Autostrade / Interstate network (48 states and the District of Columbia)	Strade statali / United States Numbered Highways (National Highway System)	Altre strade rete primaria / Paved - Low and intermediate type	Altre strade rete secondaria / Paved - Low and intermediate type	Altre strade non classificate / Secondary roads	Altre strade / Unpaved public and nonpublic roadways	Strade vicinali / Bureau of Land Management Roads
USA	anno 2010	78.490	184.008	1.854.608	1.715.561	400.000	2.255.800	89.200
USA totale 6.158.467								
CINA	Rete anno 2010	Autostrade / National Highway System	Altre strade rete secondaria / Paved - Low and intermediate type	Altre strade non classificate / Secondary roads	Altre strade / Unpaved public and nonpublic roadways			
CINA	anno 2010	53.700	1.000.000	900.000	46.300			
CINA totale 2.000.000								

Tabella	Estesa complessiva strade (urbane ed extraurbane pavimentate e non pavimentate) in km	Superficie territoriale Stato (km ²)	Popolazione	km strada ogni 1.000 abitanti	km strade/km ²
Germania	656.813	357.121	81.859.000	8,0	1,84
Francia	1.028.260	551.208	61.538.000	16,7	1,87
Spagna	681.000	504.600	46.000.000	14,8	1,35
Italia	850.825	301.340	59.619.000	14,3	2,82
USA	6.588.199	9.826.675	301.121.657	21,9	0,67
CINA	2.000.000	9.596.961	1.344.413.526	1,5	0,21

Fonte: rispettivi Governi nazionali

Tabella	Estesa complessiva rete primaria (autostrade e strade statali) in km	Superficie territoriale Stato (km ²)	Popolazione	km autostrade e statali ogni 1.000 abitanti	Densità rete primaria (autostrade e statali) km/km ²
Germania	52.529	357.121	81.859.000	0,6	0,15
Francia	20.260	551.208	61.538.000	0,3	0,54
Spagna	10.412	504.600	46.000.000	0,2	0,02
Italia	25.879	301.340	59.619.000	0,4	0,09
USA	260.800	9.826.675	301.121.657	0,9	0,03
CINA	93.720	9.596.961	1.344.413.526	0,07	0,010

	Le pourcentage du réseau primaire (autoroutes) sur l'ensemble du réseau	Le pourcentage du réseau secondaire sur l'ensemble du réseau
Germania	8,00	92,00
Francia	1,97	98,03
Spagna	1,53	98,47
Italia	3,04	96,96
USA	3,95	96,05
CINA	4,69	95,31



Thèmes

- la bonne gouvernance

Cas d'études



Etudes de cas

Ghana
Zambia
Thaïlandia
South Africa (KwaZulu-Natal)
Uganda
Arabie Saoudite
Finlandia

Logiciel RONE

Espagne

France

Allemande



Ghana

Indicateurs - Volume de trafic sur les routes rurales

Définition d'une route rurales: - Airey & Taylor (1999) route avec un trafic moyen de moins de 25 véhicules par jour.

Trafic. Utilisation des unités terme des personnes (pondération de trafic équivalent) (Ellis & Hine, 1997), qui couvre tous les modes,

Accessibilité. Chaque Pays peut avoir ses propres exigences d'accessibilité minimum définition. Une suggestion par des experts de TRL est qu'une norme minimale d'accès devrait être la route sera ouverte à 80% de l'année pour 10 personnes. Cependant, l'accessibilité peut également être mesurée en termes de distance à des équipements tels que les hôpitaux et les écoles

Zambia

CADRE D'ÉVALUATION DE PISTES ZAMBIEN

Cette approche de l'évaluation des routes de desserte considère trois choses principales:

- le réseau,
- les facteurs sociaux
- les facteurs économiques.

Le processus initial de sélection examine le réseau routier. Les routes doivent satisfaire les critères de base du réseau, y compris les liens avec les routes nationales, la non-duplication, l'accès à de vastes populations

Social Factors	Input Requirements	Measurement Unit
Population served by road	Population served by road Area influenced by road	Number of people Road distance Size of area
Poverty and intensity of social infrastructure	Type of facilities Number of facilities	Description Number
Potential increase in traffic volume and mobility of people	Existing type and traffic volume Potential and type of traffic volume	Numbers of commercial vehicles on road segment Potential number and type of vehicles
Eligibility for road improvement	Number of facilities & not yet to be covered Potential roads and distances	

Table 5 Social Factors and Input Requirements (Source: Republic of Zambia)

Zambia

Economic Variables	Input Requirements	Measurement Unit
Universal agricultural production	Value of marketed products	Current production levels General quantity of output
Potential agricultural production	Number of agricultural households Area under cultivation (ha)	Potential farming of crops Potential theoretical storage
Production facilities and services	Storage depots Transport services Retail trade services	Number of facilities Capacity of facilities Presence of services
Planned future development activities	Type of planned future development	Number of ongoing projects

Table 6 Economic Factors and Input Requirements (Source: Republic of Zambia)



Zambia

Les projets routiers sont classés selon leur score sur l'indice Justification économique sociale (Social Economic Justification Index (SEJI)), le score le plus élevé c'est la justification pour construire la route.

Le SEJI est calculée comme suit:

Chaque facteur social et économique va attribuer une note correspondant:

- 0 à 2,0 (faible)
- 2,1 à 6,0 (moyenne)
- 6,1 à 10,0 (haute)

La moyenne est ensuite calculée pour les facteurs sociaux (Social Dimension Index, SDI) et les facteurs économiques (Economic Dimension Index, EDI). Le SEJI c'est la moyenne de la somme de l'SDI et de l'EDI.

$$SEJI = (SDI + EDI) / 2$$

Thaïlandia

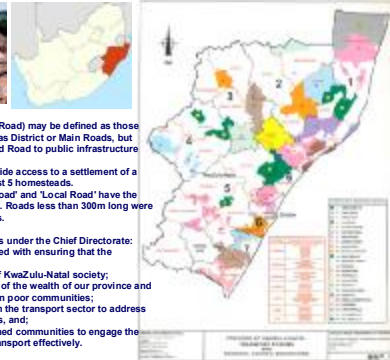
Procédure de classement utilisé en Thaïlande
Bovill (1978) a identifié une procédure de classement utilisé par le Ministère Thaïlandais de la route.
Les routes sont classées en deux groupes, celles avec un écoulement de plus de 100 véhicules par jour et celles de moins de 100 v./j.

Il y a plus de 10 critères, les points sont attribués (un total de 100, mais aucun maximum par critère). Les critères sont les suivantes:

- (1) La densité de population dans une zone de part à l'autre de la route
- (2) Pourcentage de terres fertiles cultivées
- (3) Potentiel de diversification et d'intensification des activités agricoles
- (4) Pourcentage des terres boisées
- (5) Pourcentage de terres désignées pour l'exploitation minière ou l'industrie
- (6) Tourisme
- (7) Administration et degré de pression politique
- (8) militaire et stratégique
- (9) de la circulation
- (10) Autres avantages

Un avantage de cette méthode est la reconnaissance des avantages politiques et sociaux, mais les définitions et les pondérations mis sur certains des critères sont très subjectifs et ne pouvait être ouvert à argument.

Sud Africa (Provincia di KwaZulu-Natal)



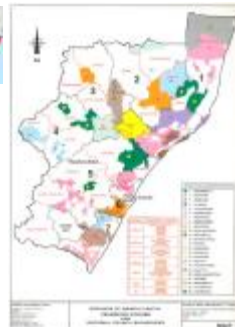
Community Access Road (Local Road) may be defined as those rural roads which do not qualify as District or Main Roads, but provide access from a Proclaimed Road to public infrastructure such as schools, clinics and community facilities, or provide access to a settlement of a minimum of 50 persons or at least 5 homesteads.

The terms 'Community Access Road' and 'Local Road' have the same meaning and interpretation. Roads less than 300m long were not included in the investigations.

The Development Directorate falls under the Chief Directorate: Strategic Planning, which is tasked with ensuring that the Transport Portfolio is used to:

- accelerate the transformation of KwaZulu-Natal society;
- contribute towards the creation of the wealth of our province and our country but particularly within poor communities;
- redistribute opportunities within the transport sector to address the priority needs of stakeholders, and;
- build the capacity of impoverished communities to engage the KwaZulu-Natal Department of Transport effectively.

Sud Africa (Provincia di KwaZulu-Natal)



The aim of the CARNs is to identify the probable usage of an upgraded road. Points are awarded for the size of the community and facilities along the road such as health, social, educational, religious, agricultural and business. The total points are divided by the length of the road to give a rating value per kilometre. This system of points allocation is undertaken using data from desk research, and then using data provided by district level government and community members having being trained on simple data collection methods. Differences between the desk research results and the points given by the communities. Any differences between the two results are discussed with the community however the review of this method does not indicate how the differences are resolved. A merit of this methodology is that it compares objective desk research data with possibly more subjective data provided by local communities and allows the possibility of reaching a solution acceptable across the board. However in some countries, recorded data may be very limited and therefore more reliance will have to be placed on that provided by the communities. The cost, time and logistics of training and helping the district governments and communities in data collection methods may be a disadvantage of this method.

Uganda

Mbale district (east Uganda) is a densely populated area, with 353 inhabitants per square kilometre (1987 estimate). In 1991, it had 706 000 inhabitants, 1 and suffers from land shortage, particularly in the mountains which might be the reason why the incoming Iteso chiefly settled in the plain. With the Iteso being less fertile than the mountains, the Iteso chose to specialize in alternative income-generating activities to farming such as beer brewing and bicycle transport services. The Iteso were known for their expertise in these areas, and as refugees, this knowledge was a comparative advantage to be exploited in making a living.

Mbale town is the third largest in Uganda with 53,600 inhabitants. Approximately 9 percent of the population in the district lives in urban areas, i.e. centers with a minimum of 3,000 inhabitants. This conforms closely to national estimates showing that only 10 percent of the Ugandan people live in urban areas.



Uganda

In rural areas, women are primarily responsible for the life-sustaining transport tasks in and around the village, such as water and firewood collection. They are also responsible for the daily transport of food from the fields to the home, and, during harvest periods, they contribute significantly to bringing in the crops from the fields. In addition, they are responsible for grinding, which involves trips to the grinding mill. When an area is hilly or mountainous, the activities which bicycles can be used for are more limited. Water is commonly located down in a valley while the settlements are up on a ridge. Firewood may be located far away and collectors must travel over difficult terrain where the absence of proper footpaths makes it difficult to pass. Moreover, crop production frequently takes place on steep slopes where a bicycle cannot effectively be put to use. The condition of tracks and footpaths, particularly if there is a difficult water crossing, also limits the use of bicycles and thus influences the attitudes of women towards the employment of bicycles for "their" activities. In the plains, women were frequently concerned about broken bridges and slippery soil. However, they all recognized that if footpaths were improved, the employment of intermediate means of transport could have wider applications. Ways to Encourage Greater Use of Bicycles by Men and Women Increased bicycle usage will enhance mobility among rural people by providing both a means of personal and goods transport to bicycle owners, and an extension of transport services. A greater use of bicycles among both men and women in Eastern Uganda would increase transport efficiency and facilitate access to social and economic services. Bicycle usage could be encouraged through:

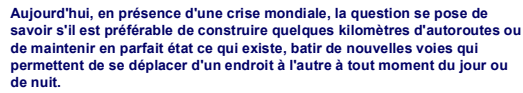
- (i) Cultural change;
- (ii) Technical improvements;
- (iii) Credit programs; and
- (iv) Improvements of roads and footpaths.



Uganda



Peut-être que toutes ces méthodes sont incorrects. Tout au long de l'histoire, on a toujours prévu les routes sur la base des besoins de mobilité. Les besoins liés à des raisons économiques, mais pas exclusivement à l'économie.



En Afrique il faut construire des nouvelles routes mais aussi de réduire les accidents sur les routes, et il est nécessaire d'avoir des «rues éclairées», car il y a de nombreux piétons et beaucoup des cyclistes.

Cette phrase du Manuel RNET n'est pas correcte -82% du total de voyages nationaux se font sur le réseau routier national pendant que 9,9% se font sur les routes urbaines-



Legends - 2012

Basic Configuration

Management Types

Management	Global Loading of Pattern inputs (G/L)
Weight	Global loading across the results (Weight) to be shared
Bias	Global loading across the results (Bias) to be shared
Internal	Internal
Region	Region
Local	Local
Global	Global

Network Types

Network Type	Feature Type (1 to 4)	Pre-convert Type (1 to 20)	Management Type
Management	1	1	Management
Pre-convert	2	12	Management
Secondary	2	12	Regional
Feature	2	12	Local
Unidentified	2	12	Local

Feature Types

Feature Type (1 to 3)	Feature Configuration	Rate & Fall (not used)	Horizontal (not used)
1	Flat	0	0
2	Flat	0	0
3	Horizontal	0	0

R/MET

Weighted Global Loading across the results (Weight) to be shared

Bias Global Loading across the results (Bias) to be shared

Internal

Region

Local

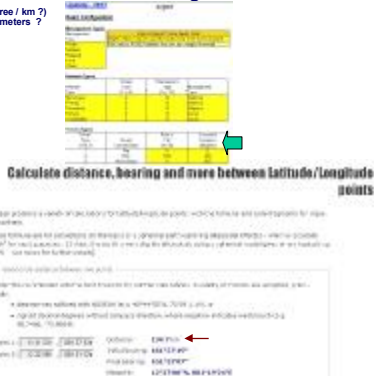
Global

*coût en termes de temps,
combustible utilisé,
consommation du territoire,
etc.

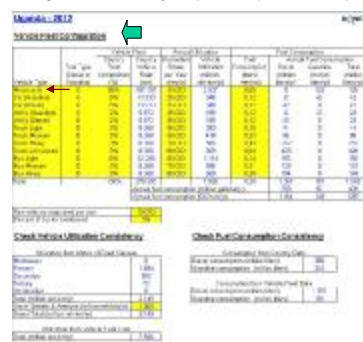
[illegible]

Tortuosité: c'est défini comme le rapport de deux distances. La trajectoire entre deux points à travers l'espace et de la ligne droite entre eux. Mais ici dans le RONET c'est la somme des degrés des courbes qui représentent la chaussée.

COORDINATES:
N 10° 00' 00" E, 100.000' miles - 161.172 kilometers



Le logiciel de Ronet n'est pas clair - où vous déterminez la distance moyenne en km selon le type de véhicule? La norme de référence c'est à l'Europe or aux Etats-Unis?
En Ouganda, la distance moyenne parcourue quotidiennement par vélo est de 10 - 15 km / jour.



RONET: analyse des données et comparaisons

Ministry of Works
Local Governments
LC3 Community
Urban Authorities
None

National Roads
District Roads
Access Roads
Urban Roads
Unclassified

Routes Nationales
Routes Provinciales
Routes d'accès communautaire
Routes Urbaines
Non classées

RONET: analyse des données et comparaisons

Specific RONE Inputs (Country Data)

Name and Year	
Country Name	Uganda
Current Year	2007

Basic Characteristics	
Land area (sq km)	197,097 ?
Total population (million persons)	29,000
Rural population (million persons)	22,40
GDP (\$ Billion)	8,502
Total vehicle fleet (vehicles)	278,595
Discount Rate (%)	12
Traffic Growth Rate (%)	3

sq km = 236040
sq mi = 91,036

Virgola o punto ?
Standard USA e
e quindi 197000 sq km
28 Milioni di persone
22 Milioni nelle zone rurali
8 Milardi
278595 veicoli

Road Network Evaluation Tools (RONET) - Application of RONET in Uganda By: David S. Luyimbazi Senior Project Engineer/Maintenance Division, Road Agency Formation Unit
error not present in Rodrigo Archondo-Callao - Asif Faiz Estimating Vehicle Operating Costs World Bank Technical Paper n° 234, 1994

RONET: analyse des données et comparaisons

Specific RONET Inputs (Unit Costs) - 1									
Capital Unit Costs									
Unit Costs (US\$ per km of Road/Year/Day)									
Vehicle Type	Construction	Operation	Maintenance	Repair	Replacement	Other	Other	Other	Other
Truck	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bus	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Motorcycle	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

RONET: analyse des données et comparaisons

Specific RONET Inputs (Unit Costs) - 2									
Capital Unit Costs									
Unit Costs (US\$ per km of Road/Year/Day)									
Vehicle Type	Construction	Operation	Maintenance	Repair	Replacement	Other	Other	Other	Other
Truck	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bus	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Motorcycle	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

RONET: analyse des données et comparaisons

Avec un coût de construction de 1 km d'autoroute on peut construire:

700 km de routes en terre ou

35 km de routes à l'amélioration (gravier) ou

8,4 km de routes avec traitement de surface ou

5 km de routes bitumées

D'autres facteurs d'attention dans le logiciel RONET

Specific RONET Inputs (Unit Costs) - 3									
Capital Unit Costs									
Unit Costs (US\$ per km of Road/Year/Day)									
Vehicle Type	Construction	Operation	Maintenance	Repair	Replacement	Other	Other	Other	Other
Truck	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bus	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Motorcycle	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Other	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

[illegible]

Traffic Categories


Each service type is subdivided into five possible traffic categories: Traffic 1, Traffic 2, Traffic 3, Traffic 4, Traffic 5. To each traffic category, an assigned level of service (traffic level) is given. The following is the RNET Basic Configuration page. Table 3 presents the default, site RNET traffic levels, based on a legalistic study. The table presents the traffic level assignments of each traffic level and the corresponding characteristic of the program materials. Beyond descriptive and programmatic standards, no statute specifies and per the parties of an automatic evaluation, therefore, the standards presented in table 3 are given only for illustrative purposes.

Table 3 RNET Default Traffic Levels

Average Service Level Traffic (ASLT)		Minimum Traffic Level		Maximum Traffic Level	
Traffic Level	Minimum Traffic Level	Average Traffic Level	Maximum Traffic Level	Minimum Traffic Level	Maximum Traffic Level
T1	8	10	5	1 hour treatment	Individual case treatment
T2	10	15	10	1 hour treatment	Individual case treatment
T3	15	20	15	2 hour treatment	Individual case treatment
T4	20	25	20	2 hour treatment	Individual case treatment
T5	25	30	25	2 hour treatment	Individual case treatment
T6	30	35	30	2 hour treatment	Individual case treatment
T7	35	40	35	2 hour treatment	Individual case treatment
T8	40	45	40	2 hour treatment	Individual case treatment
T9	45	50	45	2 hour treatment	Individual case treatment
T10	50	55	50	2 hour treatment	Individual case treatment
T11	55	60	55	2 hour treatment	Individual case treatment
T12	60	65	60	2 hour treatment	Individual case treatment
T13	65	70	65	2 hour treatment	Individual case treatment
T14	70	75	70	2 hour treatment	Individual case treatment
T15	75	80	75	2 hour treatment	Individual case treatment
T16	80	85	80	2 hour treatment	Individual case treatment
T17	85	90	85	2 hour treatment	Individual case treatment
T18	90	95	90	2 hour treatment	Individual case treatment
T19	95	100	95	2 hour treatment	Individual case treatment
T20	100	105	100	2 hour treatment	Individual case treatment
T21	105	110	105	2 hour treatment	Individual case treatment
T22	110	115	110	2 hour treatment	Individual case treatment
T23	115	120	115	2 hour treatment	Individual case treatment
T24	120	125	120	2 hour treatment	Individual case treatment
T25	125	130	125	2 hour treatment	Individual case treatment
T26	130	135	130	2 hour treatment	Individual case treatment
T27	135	140	135	2 hour treatment	Individual case treatment
T28	140	145	140	2 hour treatment	Individual case treatment
T29	145	150	145	2 hour treatment	Individual case treatment
T30	150	155	150	2 hour treatment	Individual case treatment
T31	155	160	155	2 hour treatment	Individual case treatment
T32	160	165	160	2 hour treatment	Individual case treatment
T33	165	170	165	2 hour treatment	Individual case treatment
T34	170	175	170	2 hour treatment	Individual case treatment
T35	175	180	175	2 hour treatment	Individual case treatment
T36	180	185	180	2 hour treatment	Individual case treatment
T37	185	190	185	2 hour treatment	Individual case treatment
T38	190	195	190	2 hour treatment	Individual case treatment
T39	195	200	195	2 hour treatment	Individual case treatment
T40	200	205	200	2 hour treatment	Individual case treatment
T41	205	210	205	2 hour treatment	Individual case treatment
T42	210	215	210	2 hour treatment	Individual case treatment
T43	215	220	215	2 hour treatment	Individual case treatment
T44	220	225	220	2 hour treatment	Individual case treatment
T45	225	230	225	2 hour treatment	Individual case treatment
T46	230	235	230	2 hour treatment	Individual case treatment
T47	235	240	235	2 hour treatment	Individual case treatment
T48	240	245	240	2 hour treatment	Individual case treatment
T49	245	250	245	2 hour treatment	Individual case treatment
T50	250	255	250	2 hour treatment	Individual case treatment
T51	255	260	255	2 hour treatment	Individual case treatment
T52	260	265	260	2 hour treatment	Individual case treatment
T53	265	270	265	2 hour treatment	Individual case treatment
T54	270	275	270	2 hour treatment	Individual case treatment
T55	275	280	275	2 hour treatment	Individual case treatment
T56	280	285	280	2 hour treatment	Individual case treatment
T57	285	290	285	2 hour treatment	Individual case treatment
T58	290	295	290	2 hour treatment	Individual case treatment
T59	295	300	295	2 hour treatment	Individual case treatment
T60	300	305	300	2 hour treatment	Individual case treatment
T61	305	310	305	2 hour treatment	Individual case treatment
T62	310	315	310	2 hour treatment	Individual case treatment
T63	315	320	315	2 hour treatment	Individual case treatment
T64	320	325	320	2 hour treatment	Individual case treatment

De nombreux sujets d'intérêt pour ce Comité 2.5 sont traitées par d'autres Comités

[illegible]



POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

ÉCOLE DE GÉNIE



1000 BOULEVARD SÉLÉNE

MONTRÉAL (QUÉBEC) H3C 3J7

514 343-7331

www.polymtl.ca

<p>ET-1.1 Performance of a segment (individual segment).</p> <p>ET-1.2 Planning</p> <p>ET-1.3 Efficient Change and Sustainability</p> <p>ET-1.4 Road Network Performance Evaluation and Road Development</p> <p>ET-1.5 Risk Management</p>	<p>ET-2.1 Intelligent Transport</p> <p>ET-3.1 Road Road System and Accessibility to the City Centre</p>	<p>ET-3.2 Evaluation of Road Safety Policies and Programmes</p> <p>ET-3.3 Road Safety Standard</p> <p>ET-3.4 Emergency and Operation of Urban Road Information System</p> <p>ET-4.1 Management of Road Road</p>	<p>ET-4.2 Road Resources</p> <p>ET-4.3 Performance and Management Road</p> <p>ET-4.4 Performance and Management Road</p> <p>ET-4.5 Performance and Management Road</p>
--	---	---	--

AIPCR Comitato Tecnico 2.5 "Strade locali e extraurbane e accessibilità alla viabilità minore" 2012-2015	
Ente	Nominativo
Università di Pisa	Prof. Ing. Gabriella Caroti
Università La Sapienza - Roma	Prof. Mattia Crespi
SPRA Servizio Controllo di Gestione, Monitoraggio e Valutazione	Ing. Antonio Catello
SPRA Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia	Ing. Daniele Spizzichino
SPRA Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia	Ing. Barbara Dessì
Politecnico di Milano	Arch. Paola Villani
Politecnico di Milano	Ing. Gilberto Martinez Argüelles
Provincia di Rimini	Arch. Giancarlo Ariotti
Provincia di Rimini	Arch. Roberta Lagni
Università degli Studi di Cagliari	Prof. Mauro Corsi
Università degli Studi di Cagliari	Ing. Silvia Portas
Università degli Studi di Catania	Prof. Alessandro Di Graziano
già direttore Ministero Infrastrutture	Ing. Giampaolo Basoli
Università di Napoli - Federico II	Ing. Gianmario De'Acqua
Università di Napoli - Federico II	Ing. Mario De Luca
Università degli Studi di Milano	Dott. Stefano Corsi
EuroVeLo	Claudio Pedroni

Fonctions du Comité national

TC 2.5 Strade locali extraurbane e accessibilità alla viabilità minore
[Routes locales rase campagne et accès aux routes secondaires]

Méthodologie

Évaluer les besoins en termes d'accessibilité et de mobilité: quelles indicateurs et comme les repérer. Évaluer les entités privées impliquées dans le financement de la gestion et de l'entretien des chemins (piétons et aux cyclistes), mineurs

L'analyse des problèmes de l'étude et l'évaluation du réseau rural national avec une référence particulière aux caractéristiques régionales et locales

Papiers

Cas des études, bases de données, meilleures pratiques, documentation

Résumé, analyse régionales ou provinciales

Calendrier

Conférence nationale

Année 2014

Papiers

Documents intermédiaires, articles dans des revues professionnelles



Conférence Internationale

Seoul, du 2 à 6 Novembre 2015
XXV Congrès mondial de la route

Papier

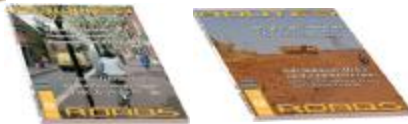
Document final

Sito WEB : www.piarc.org

Articles pour Routes/Roads



Revue trimestrielle
répandu dans plus de 140 Pays



Conférences internationales

Novembre 27-28, 2012
Rural Road Systems and Accessibility to Rural Areas
San Salvador (Salvador)
Rural roads PIARC Meeting CT 2.5



Novembre 28-29, 2012
Rural Roads and developments
San Salvador (Salvador)

Les participants à la deuxième réunion du Groupe Expérimental de l'Afrique Francophone AGEPAR constatent que

- les Routes Rurales occupent un rôle très important dans le réseau routier de tous les Pays
- les Routes Rurales jouent un rôle important dans la vie socio-économique des États